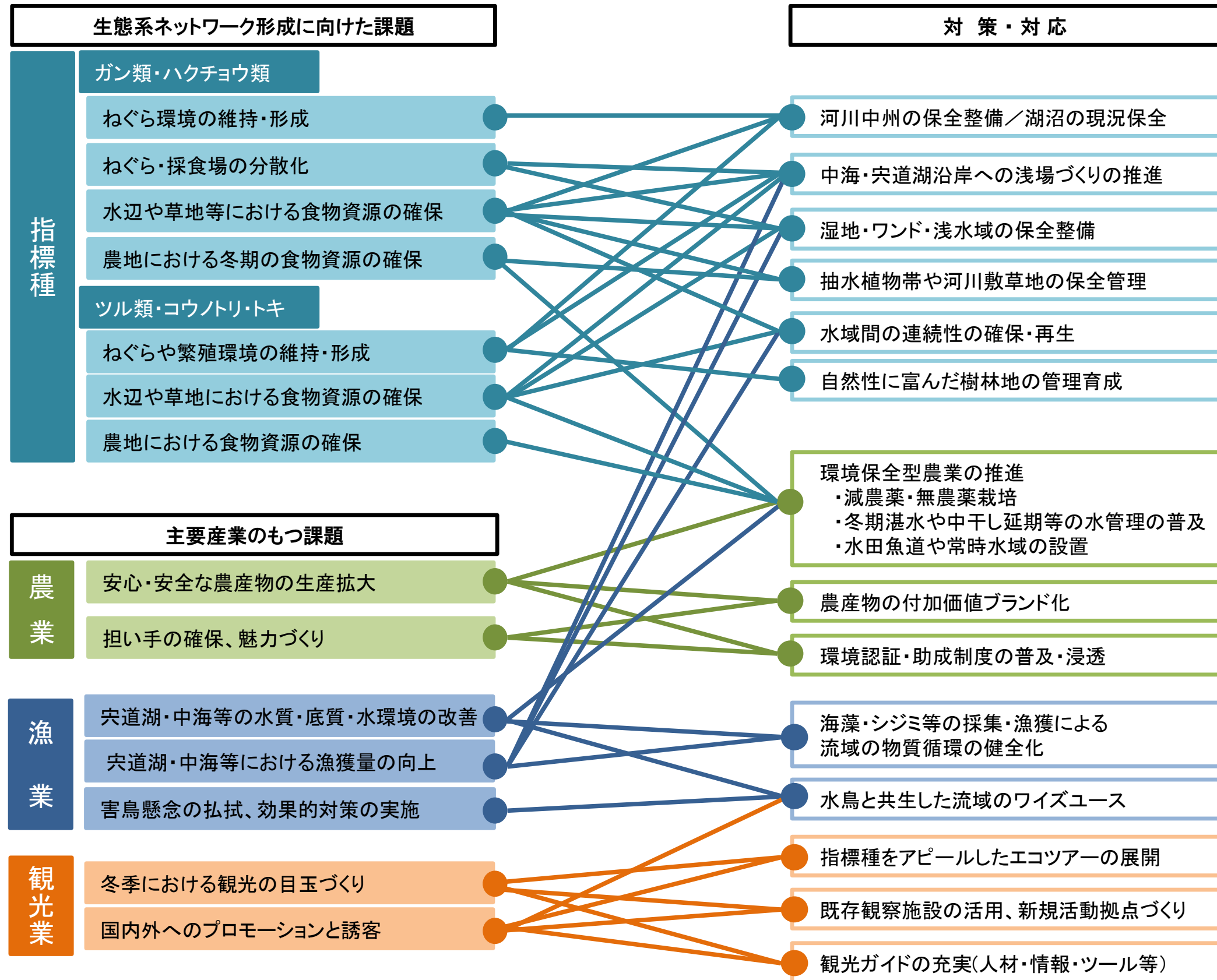


生態系ネットワークの推進に向けて

1. 斐伊川水系 生態系ネットワークの形成に向けた課題と対策

これまでの検討に基づき生態系ネットワーク形成に向けた自然環境上の課題および当該地域の主要産業が有する社会的な課題を整理し、想定される対策や対応への方向性についての共通認識を得ることが望まれる。地域を構成する関連主体が共通の認識をもつことで、連携や協働による事業・活動の展開が可能になるものと考えられる。



2. 斐伊川水系 生態系ネットワーク形成に向けた関連主体ごとの協働事業・活動の事例(案)

協働主体等		指標鳥類	ガン類	ハクチョウ類	ツル類	コウノトリ	トキ		
キーワード		アピール性	西日本唯一の大規模な集団渡来地 大陸とのつながりを示す天然記念物 大群やねぐら入り観察のエコツアーが人気	国内南限の「白鳥の湖」 築地松や大山を背景とした冬の風物詩 出雲神話に登場する古来より有名な水鳥	九州以外では国内有数の不定期飛来地 国策として越冬地の分散策が着手 天然記念物の新たな越冬地として注目	兵庫県以外では国内有数の不定期飛来地 縁結び・子宝・幸せを運ぶ鳥として高い人気 特別天然記念物の潜在的定着地として注目	出雲市で「保護増殖事業」を推進 日本を象徴する鳥(学名:ニッポニア・ニッポン) 佐渡以外での分布拡大を海外も注目		
目標		斐伊川流域における安定的飛来の確保とその資源的価値の全国的認知(短期)		斐伊川流域への分散越冬化(中長期)		斐伊川流域への繁殖定着化(中長期)			
大型水鳥類の生態的特性と社会的条件を踏まえた生息環境づくりによるネットワーク化の推進、全国唯一となる大型水鳥類生息のアピール性を活かした地域振興・経済活性化(主に観光・ブランド商品)の展開									
関 連 行 政 機 関	国交省 【出雲河川事務所】	<ul style="list-style-type: none"> ●<u>河川における維持管理や浅場造成、多自然川づくり等の「斐伊川水系河川整備計画」に示された事業の中で、生息環境づくりや合意形成の場づくりができます</u> ・浅場造成、治水工事にあわせた湿地・ワンドの創出、樹林管理や草刈りによる草地の維持、浚渫土砂を用いた中州・干潟の創出等を通じた指標鳥類の生息環境(採食地・休息地・ねぐら)の基盤整備<ハード> ・市民参加や環境団体との連携協働による河川生息環境の維持管理体制の整備、水鳥生息地としての魅力を広くアピールするためのイベント開催や情報発信<ソフト> ・水鳥類の効果的生息と一体化した漁業水産資源向上策の検討、堤内地における冬期湛水や冬期通水のための水確保にむけた検討 ・流域連携に基づく生態系ネットワーク形成による地域振興を目標とした計画づくりと協議の場の設置 							
	農水省 【中国四国農政局】	<ul style="list-style-type: none"> ●<u>農法・農村環境支援制度を効果的に活用することで、ブランド作物の生産を目標とした農地での生息環境づくりができます</u> ・化学農薬や化学肥料の使用量削減、冬期湛水、有機農業といった、生物多様性保全型農業に対する支援(例:環境保全型農業直接支払制度) ・水田魚道や水生生物の生息に配慮した水路の整備・改修、水田ビオトープ整備など農村の生物多様性保全に資する活動支援(例:多面的機能支払交付金のうち資源向上支払、農山漁村活性化プロジェクト支援交付金) ・畦畔や法面の草刈り、耕作放棄地の未然発生防止等、農地や水路の多面的機能の維持を目的とした基礎的な活動に対する支援(例:多面的機能支払交付金のうち農地維持支払) 							
	環境省 【中国四国地方 環境事務所】	<ul style="list-style-type: none"> ●<u>自然と共生した地域づくりやラムサール登録ワイズユース関連事業等に向けた技術支援や事業連携への展開ができます</u> ・ツル類・トキ・コウノトリの国内分散化や野生復帰推進の関連法規、実施ガイドライン、技術マニュアル等の情報提供 ・鳥獣保護区および同特別保護地区、ラムサール登録湿地の適切な管理・活用、鳥獣害や鳥インフルエンザ、バードストライク等のリスク対策・対応の事例提供 ・子どもラムサールクラブ、中海パークレンジャー事業等のラムサール条約や中海自然再生事業等における関連プロジェクトとの連携・協働化 							
	島根県 鳥取県	<ul style="list-style-type: none"> ●<u>多様な主体と連携しながら「環境基本計画」等に示された生物多様性関連施策やラムサール条約登録湿地の保全と活用に関連する事業と連携し、一体的にアピールすることができます</u> ・レッドデータブックに記入された絶滅危惧種の保護対策や自然再生・湿地ビオトープの整備、湿地を通じた環境学習・保全意識の普及啓発 ●<u>環境保全型認証制度等の効果的活用で、生きものブランド農産物の販売価格向上を支援します</u> ・有機農業に取り組む農業者や有機農産物を扱う小売業者等への支援(例:みんなでひろげる有機の郷事業(島根県)、鳥取県有機・特別栽培農産物支援事業(鳥取県)) ・環境に優しい農法により栽培された農産物の認証制度の推進(例:島根県エコロジー農産物推奨制度(島根県)、鳥取県エコファーマー認定制度(鳥取県)) ・コメの有機栽培技術開発、情報共有(例:水稲有機栽培技術推進ネットワーク(島根県)) ●<u>流域全体で水域への負荷が減少する“環境保全型農業”を広げることで、宍道湖・中海等の水質改善につなげます</u> ・強制落水防止や浅水代かき等による水質保全に資する栽培技術の実践・普及(例:石井奥谷新山地区水田環境保全協議会「中海にやさしい農業」) 							
		● <u>県管理の中小河川における河川整備の中で、“多自然川づくり”を取入れた生息環境づくりができます</u>				● <u>林地整備でコウノトリ・トキのねぐらや子育ての森をつくることができます</u>			
		・宍道湖・中海流入河川の河道拡幅や河床掘削等に伴う動植物の生息・生育環境の改善(河川整備計画)				・針広混交林化、雑木林の再生(例:とっとり環境の森緊急整備事業(鳥取県)等)			
流域市 出雲市 松江市 安来市 米子市 境港市	<ul style="list-style-type: none"> ●<u>全国的にも希少な大型水鳥類を、「環境基本計画」や「観光振興計画」等に基づき、生息環境の保全整備やシンボル化・指標種化を進め、全国唯一の広域観光資源として活かすことができます</u> ・水鳥観察や環境学習・活動等の拠点施設の一体的な整備・運営、水鳥エコツアー周遊ルート化(米子市水鳥公園、出雲市トキ学習コーナー学習棟・浜遊自然館・神西湖親水公園等) ・大型水鳥類をシンボルとした公園整備や水辺環境保全・再生エリアの設定と生きものブランド商品の生産・販売・支援、「水鳥」や「渡り鳥」をテーマとした“環日本海国際交流”の推進 ●<u>地域住民や観光客と、水鳥・自然が共生するためのルールやマナーづくりを進めます</u> ・水鳥飛来地周辺の農道ドライブマナー、バードウォッチャー・カメラマンや観光客と地元住民を対象とする水鳥観察ルール・マナー指針の作成 ・大型水鳥類を指標とした流域横断的な「生物多様性地域連携活動計画」の策定 ・水鳥給餌や鳥インフルエンザへの対応マニュアルづくり 								
中海・宍道湖・大山 圏域市長会	<ul style="list-style-type: none"> ●<u>「中海・宍道湖・大山圏域振興ビジョン」に示された“ラムサール登録湿地である宍道湖・中海の自然環境の保全活用(ワイズユース)”と“圏域観光ネットワークの形成”に資する取組を展開します</u> ・外国人観光客や冬期に減少する観光客の誘致対策として、圏域の大型水鳥類と自然環境を観光資源とした全国および海外をターゲットとする圏域一体となったエコツーリズム型観光振興 								
農業者・農業関連団体	<ul style="list-style-type: none"> ●<u>地域の特色を活かし“ハクチョウ”や“ドジョウ”をシンボルとした冬期湛水や無農薬・無化学肥料等による安全安心・高価格のブランド米生産の水田づくりを広げます</u> ・湖北はくちょう米(島根県エコロジー農産物推奨)や安来どじょう米(島根環境農業大賞受賞)等の大型水鳥類の生息環境に資する稲作農家の参画拡大(農事組合法人 下古志ファーム・ファーム宇賀荘等) 								
漁業者・漁業関連団体	<ul style="list-style-type: none"> ●<u>「中海自然再生全体構想・実施計画」に示された“藻(アマモ等)場の保全・再生”や「河川整備計画」に基づく“残場造成・植生帯整備”等の水域環境改善を連携協働して進めます</u> ・かつての良好な河川や湖沼環境をとり戻す事業への支援連携による魚介類等の水産資源の確保向上 								
観光・商工団体	<ul style="list-style-type: none"> ●<u>魅力的な自然観光資源の国内外へのアピールを行うと共に、地域固有のオリジナル商品の開発販売を進め、観光・地域の活性化につなげることができます</u> ・国内外からの圏域来訪者の増加を目指した、観光プロモーションの実施、及び、海外メディアの招へい。長期滞在とリピーターの定着戦略策定 ・圏内の自然や歴史、文化の魅力をわかりやすくかつ総合的に伝える、多言語に対応した圏域版の情報ツールの充実 ・大型水鳥類の生態系ネットワークをシンボルとした圏域一体の商品ロゴの開発・使用やオリジナル商品の販路開拓 								
環境活動団体(機関)	<ul style="list-style-type: none"> ●<u>ラムサール条約登録湿地として求められる“水鳥生息地の保全整備”や「中海自然再生全体構想」の5大目標の一つ“水鳥との共存とワイズユース”の達成に向けた活動や取組を進めます</u> ・大型水鳥類の観察が容易な拠点施設と、専門指導員による生息環境管理や海外利用者・子ども等も含めたイベント開催等の効果的活動・サービスの実施((公財)中海水鳥国際交流基金財団・ホシザキグリーン財団) ●<u>「中海自然再生事業実施計画」に示されている“海藻類の回収及びその利用事業”の展開の中で、海藻肥料の農地利用を進め化学肥料の流入負荷の削減と生きもの多い水田づくりに貢献します</u> ・オゴノリ等の海藻回収と肥料化、農地利用と生産作物の消費拡大による資源好循環システムの推進、流域水質と水鳥生息地の改善(NPO法人自然再生センター・未来守りネットワーク、宍道湖・中海湖沼研究所) ●<u>全国に誇れる大型水鳥類の存在を地域の魅力として情報発信するため、関連施設での解説サポートや野外観察のイベント開催</u> ・指標とされる水鳥類の関連施設でのボランティア解説、ネットワーク化された大型水鳥類生息地での市民や来訪者向け探鳥会の実施(NPO法人いずも朱鷺21、日本野鳥の会島根・鳥取) 								

3. 斐伊川水系生態系ネットワーク形成に資する取組の例

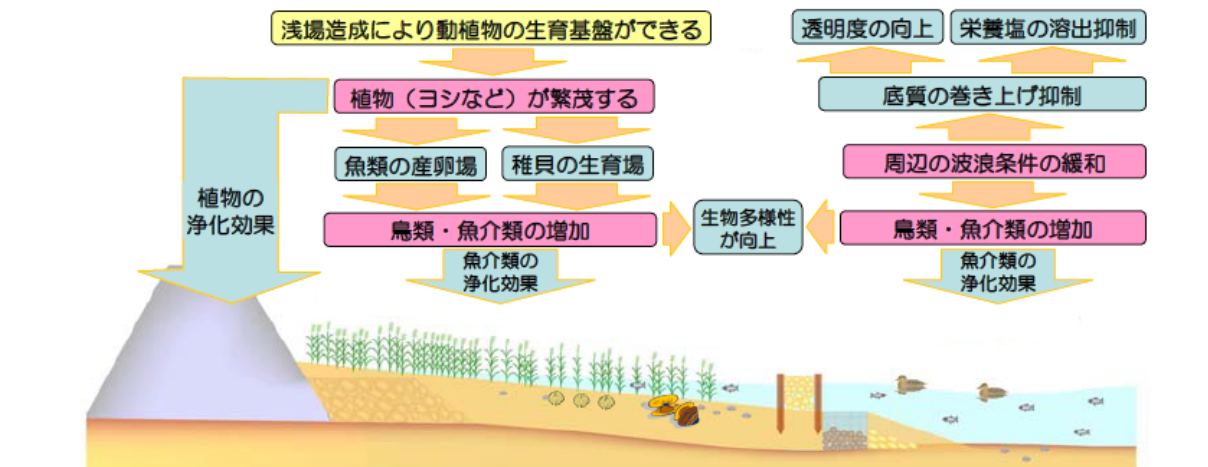
斐伊川流域の河川・湖沼(堤外地)や農地・公園(堤内地)等においては、既に生物多様性の関連施策が様々な主体により取組まれている。これらは大型水鳥類を指標とした斐伊川水系生態系ネットワークの形成に資する事業や活動となることから、連携や協働による一体的・効果的な推進の検討を行う。

1) 河川・湖沼における水辺環境の保全・再生の取組

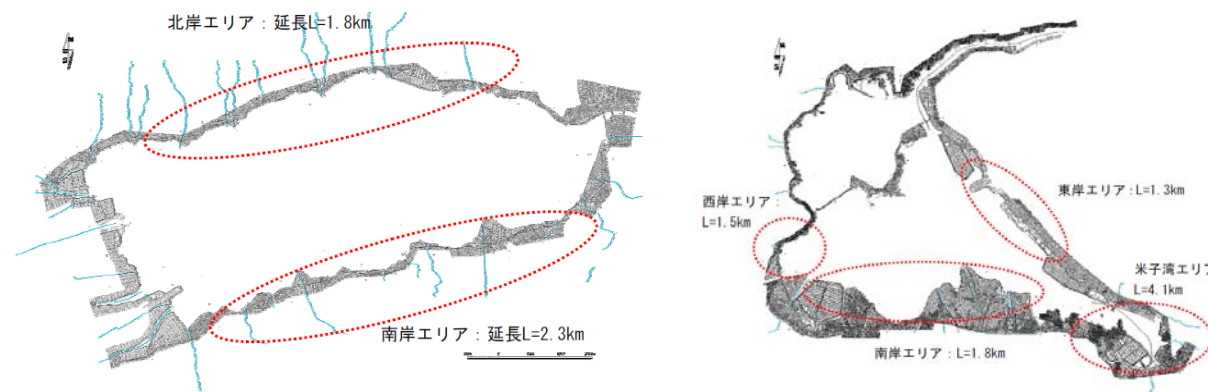
① 宍道湖・中海の浅場造成事業・ヨシ植生帯整備 (出雲河川事務所)

かつての宍道湖・中海の良好な湖沼環境の再生を目指して、人工化された湖岸前面の沿岸部において、浅場造成とヨシ等の水生植物帯の再生を平成16年度から実施している。宍道湖北西部のヨシ原植生帯の前面水域がヒシクイの休息・避難地として利用されたり、宍道湖西端の泥湿地浅場にコウノトリが飛来するなど、大型水鳥類の生息環境としても機能し始めている。

出典：出雲河川事務所、河川水辺の国勢調査(2013)



浅場整備効果のイメージ



宍道湖・中海における浅場整備箇所

出典：国土交通省中国河川整備局 (2010) 斐伊川水系河川整備計画

② 多自然川づくり (出雲河川事務所、島根県/鳥取県)

出雲河川事務所では、中海と宍道湖をつなぐ大橋川の河川改修にあたり、住民との合意形成や専門家の指導・助言等を踏まえながら自然環境と景観の保全・再生を進めている。また、両県においても、地域の暮らしや歴史・文化にも配慮し、生物の育成・繁殖環境及び多様な河川景観を保全・創生するための河川管理を進めている(神戸川、赤川等)

出典：斐伊川水系河川整備計画、大橋川竹矢田地区護岸整備説明資料



大橋川下流南部における整備イメージ

○ 宍道湖・中海の水質について

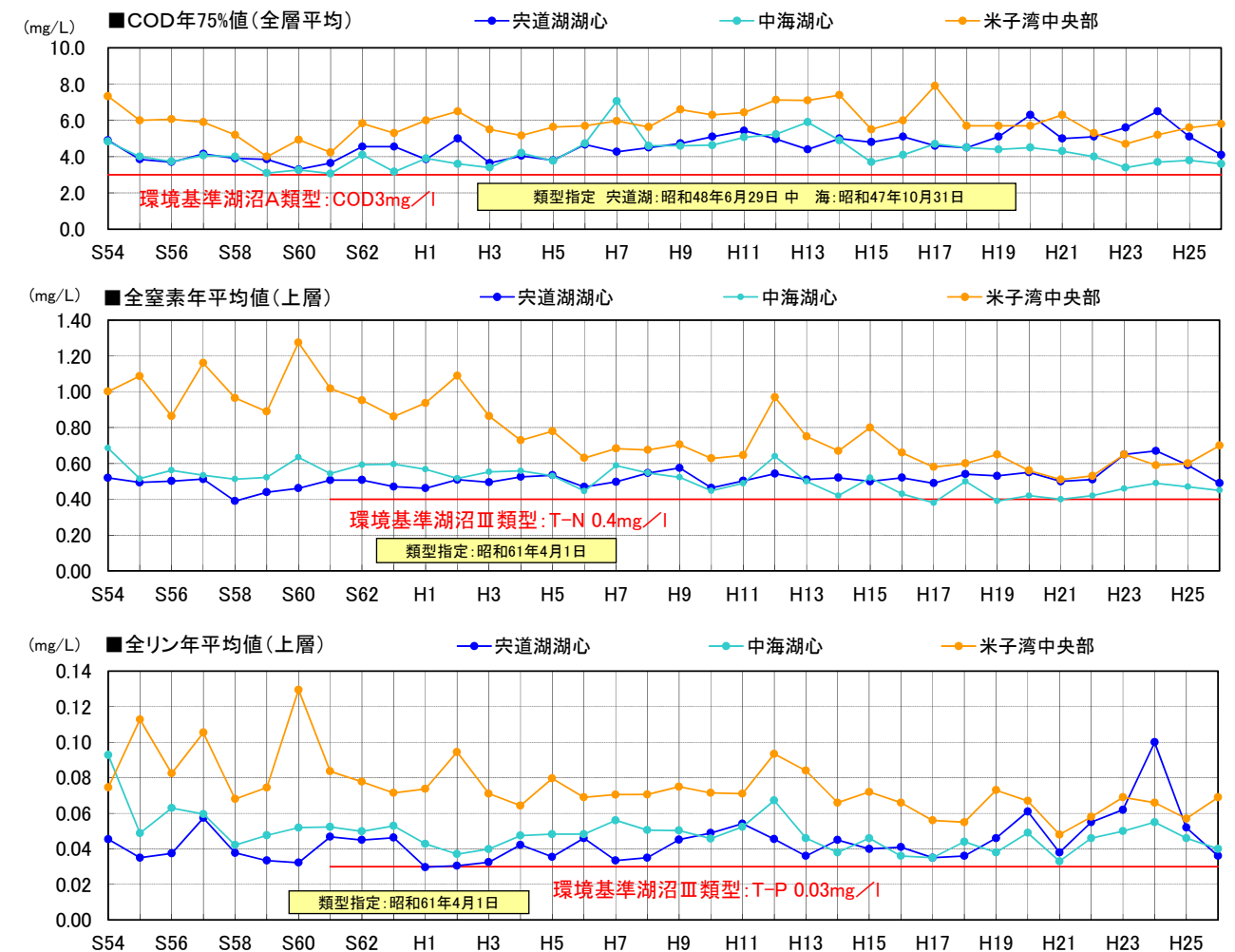
環境基準を満足していない状態が継続しており、中でも閉鎖性の強い米子湾の水質については、COD75%値は横這いで推移している。

水質悪化に伴う富栄養化現象も発生しており、宍道湖ではアオコ、中海では赤潮が確認され、底生生物や魚類等が一時的に大量斃死するといった問題も発生し、湖沼で発生する諸現象や発生機構の解明が課題となっている。

宍道湖および中海へ流入する汚濁負荷については、人口増、産業の発展、生活様式や営農形態の変化等により、昭和期は年々増加していたが、湖沼水質保全計画が策定された平成元年以降、流入負荷の削減対策が進み、減少傾向にあるものの未だ高い状態にある。

出典：国土交通省中国地方河川整備局 (2010) 斐伊川水系河川整備計画

宍道湖・中海における水質の経年変化



【連携・拡大がより一層期待される地域活動の例】

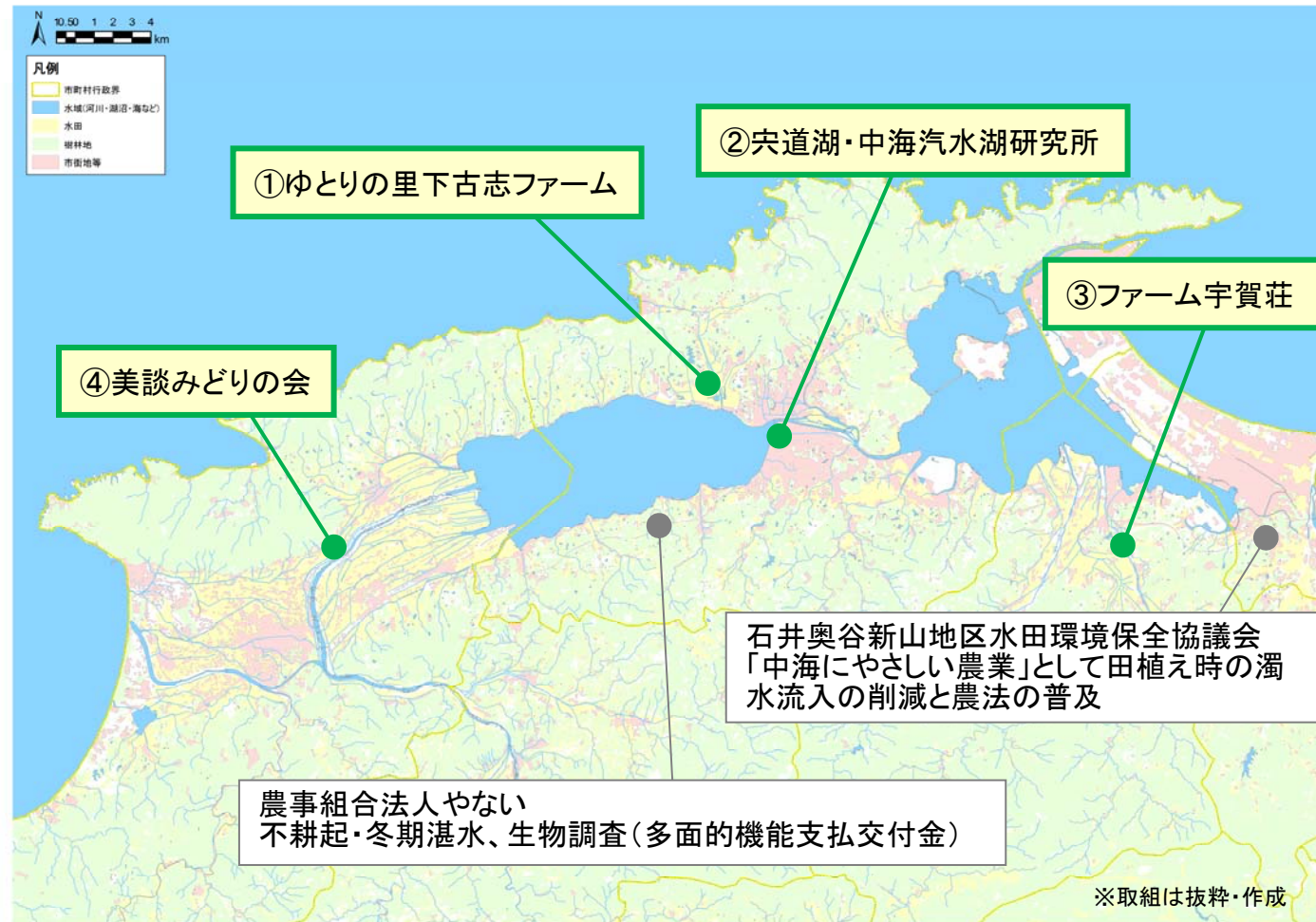
ONPO 法人未来守りネットワーク (境港市)

かつての美しい中海、漁業資源の豊富な中海を取り戻すため、アマモ場の再生や、水質悪化を招く繁茂した海藻の回収を進めている。刈り取った藻は肥料化され販売。現在は日野町の学校給食用のお米づくりに使われるなどの活動の輪が各方面に広がっている。

出典：NPO 法人未来守りネットワークウェブサイト、まいぷれウェブサイト



2) 農地における水田環境の改善とブランド作物生産の取組



①農事組合法人 ゆとりの里下古志ファーム (松江市)



「ラムサール田んぼの会」(高橋裕典・代表)と、13戸の農家から成る農事組合法人「ゆとりの里下古志ファーム」は、コハクチョウが飛来して採食場として利用する水田で、農薬と化学肥料を5割減らした「はくちょう舞」を生産・販売している。そのうち、ねぐらとしても利用する90aでは冬期湛水・無農薬栽培の「湖北はくちょう米」を栽培。平成24年度「湖北はくちょう米」は1kg770円で完売する程の人気。農水省「多面的機能支払交付金」も活用。

湖北平野の「潟の内」は、古くから松江市域の宍道湖周辺ではハクチョウ等の水鳥類の一大生息地になっており、平成17年に「宍道湖・中海汽水湖研究所」が「ラムサール田んぼの会」を設立する高橋裕典氏に冬水田んぼを働きかけ、それ以降周辺農家にも広がり現在に至る。



②財団法人 宍道湖・中海汽水湖研究所 (松江市)

下古志ファームと連携し、ハクチョウの飛来水田の土壌栄養分の変化を学術的に研究。効果として、雑草の発生が少なくなったことや施肥効果が見られている。また、ラムサール登録湿地を宍道湖・中海の湖面のみから、周辺水田への拡大を目指し活動中。

出典：田舎の新鮮市場ウェブサイト、中国四国農政局ウェブサイト、ミスターパートナーウェブサイト

③農事組合法人 ファーム宇賀荘 (安来市)



約34haの水田を冬期湛水し地域の特産であるドジョウを放流して、無農薬・無化学肥料の「どじょう米」を生産・販売。毎年1,000羽を超えるコハクチョウが越冬し、魚ブロックやビオトープ整備など、年間を通じて生きものと共生した米づくりを行っている。また、地域住民を対象に生きもの調査や学習会を実施し、農村環境保全の意識啓発も図っている。農水省の「環境保全型農業直接支払」の交付金も活用。出典：中国四国農政局ウェブサイト、水土里ネットワークウェブサイト、JA総合研究所ウェブサイト



④美談みどりの会 (出雲市)

圃場整備によってできた排水路と水田の落差に魚道を設置し、ドジョウやメダカが行き来・産卵できるようにしている。農水省「多面的機能支払交付金」を活用。

出典：農地・水・環境保全 水土里のネットワーク通信



【活用できる既存の認証制度や交付金の例】

①島根県・鳥取県エコファーマー制度



農業者は、堆肥の利用や、減農薬・減化学肥料栽培など持続性の高い農業の導入計画を県知事に提出し、エコファーマーの認定を受けることができる。認定農業者は左のロゴマークを使用でき、農産物の付加価値化につなげやすくなる。※農水省の「環境保全型農業直接支払」を受ける上での必須条件。

②島根県エコロジー農産物推奨制度(島根県)

消費者の自然志向や環境保全意識が高まる中、農業や化学肥料の使用量を抑えた環境にやさしい農業への取組を推進するための、島根県独自の制度である。

▼3つの認証要件と認証マーク▼

- ・エコファーマーが生産している
- ・堆肥などを使った自然にやさしい土づくりをしている
- ・50%以上の減農薬・減化学肥料で栽培している



③環境保全型農業直接支払(農水省)

生物多様性の保全や地球温暖化の防止に積極的に貢献していくため、より環境保全に効果の高い営農活動に取り組む農業者団体等に対する支援。農薬・化学肥料の5割以上低減とセットで取り組むことが条件。

▼支援対象となる活動の例(島根県)▼

- ・炭素貯留効果の高い堆肥の水質保全に資する施用・・・4,400円/10a
 - ・有機農業・・・8,000円/10a
 - ・総合的病害虫・雑草管理と組み合わせた除草剤代替技術による除草対策・・・4,000円/10a
 - ・冬期湛水管理・・・8,000円/10a
- 負担割合：国 1/2、県 1/4、市 1/4

④多面的機能支払(農水省)

農業・農村の多面的機能(水源かん養、生物多様性保全、美しい景観など)を維持するための共同活動を支援。

▼支援対象となる活動の例▼

- ・水路の泥上げ、農道の路面維持など・・・3,000円/10a
 - ・植栽やビオトープづくりなど農村環境活動・・・2,400円/10a
- 負担割合：国 1/2、県 1/4、市 1/4

出典：農水省ウェブサイト、島根県ウェブサイト、鳥取県ウェブサイト

3)大型水鳥類の観察活動施設と主な観光拠点



【大型水鳥類の観察活動施設の例】

※施設等は抜粋・作成

※写真は各市のウェブサイトや観光協会ウェブサイト、facebook より

①宍道湖グリーンパーク

(出雲市)



管理：(公財)ホシザキグリーン財団

人と自然の共存を目指して整備された多自然型公園。園内には、野鳥観察舎やピオトープ池等がある。近接する水田では、周辺農家の協力を得て、冬期湛水を実施しハクチョウ等が飛来。宍道湖・斐伊川周辺における水鳥観察の拠点施設。

②出雲市トキ学習コーナー・トキ分散飼育センター

(出雲市)



管理：出雲市、NPO いずも朱鷺 21(協力)

環境省「トキ保護増殖事業」に応じたトキの分散飼育を実施。現在は、トキのいるセンター施設は非公開だが、近隣にトキ学習コーナーを設置し一般市民にトキやその保護対策等を紹介する普及啓発の取組が行われている。今後、トキの一般公開に向けた検討が進められる予定。

③出雲織のき白鳥の里

(安来市)



管理：安来市

冬水田んぼに多数のハクチョウ類が飛来する、安来平野の白鳥ロード沿いの交流拠点施設。メイン施設の茅葺き交流棟では、自ら糸を紡ぎ、藍を染めるといった伝統的な出雲緋(がすり)づくりの作業見学が可能。白鳥観察棟もあり、至近距離で大山を背景とした白鳥ウォッチングが楽しめる。

④米子水鳥公園

(米子市)



管理：(公財)中海水鳥国際交流基金財団

中海干拓事業の中でハクチョウ等の一大生息地となったことから、広く水鳥の観察を図るために整備された公園。コハクチョウやマガンが最大で1,000羽以上集まり、室内のネイチャーセンターから専門指導員のガイドつきで観察できる。大型水鳥類の飛来記録も多い。中海における水鳥観察の拠点施設。